Aus der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten
der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. Dietrich Plester

Die Rezidive nach operativer Entfernung von pleomorphen Adenomen der Glandula parotis unter Berücksichtigung ihrer malignen Entartung

Eine Literaturdurchsicht und eine Untersuchung des entsprechenden Krankengutes der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Universität Tübingen vom 1. 1. 1967 bis 30. 6. 1973

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Konrad Scheuermann
aus
Schwäbisch Hall-Steinbach

1977

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41523707_0060

Aus der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten
der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. Dietrich Plester

Die Rezidive nach operativer Entfernung von pleomorphen Adenomen der Glandula parotis unter Berücksichtigung ihrer malignen Entartung

Eine Literaturdurchsicht und eine Untersuchung des entsprechenden Krankengutes der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Universität Tübingen vom 1. 1. 1967 bis 30. 6. 1973

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Konrad Scheuermann
aus
Schwäbisch Hall-Steinbach

1977

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Professor Dr. R.Lempp

Berichterstatter: Privatdozent Dr. E.Steinbach
(Professor Dr. D.Plester)

M E I N E R M U T T E R
M E I N E M V A T E R †

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	EINLEITUNG MIT ERLÄUTERUNGEN ZUR FRAGESTELLUNG	1
2	DIE GLANDULA PAROTIS	2
	2.1 Anatomie	2
	2.2 Histologie	4
	2.3 Physiologie	5
3	SPEZIELLE ERKRANKUNGEN DER GLANDULA PAROTIS	6
	3.1 Nichttumorbedingte Erkrankungen	6
	3.2 Tumoröse Erkrankungen der Glandula parotis	9
4	DAS PLEOMORPHE ADENOM DER GLANDULA PAROTIS	14
	4.1 Klinische Aspekte	14
	4.2 Diagnostik	14
	4.3 Histo-Pathologie	16
	4.4 Therapiemöglichkeiten des pleomorphen Adenoms der Glandula parotis	17
5	ÜBER DIE LITERATURDURCHSICHT ZUM THEMA	19
	5.1 Problematik der Auswertung der Literatur	19
	5.2 Ergebnisse zum Thema	21
	5.2.1 Rezidivhäufigkeit	21
	5.2.2 Maligne Entartung	27
	5.3 Diskussion dieser Ergebnisse	3o
	5.3.1 Rezidivhäufigkeit	3o
	5.3.2 Maligne Entartung	32

Seite

6 DIE UNTERSUCHUNG DER ENTSPRECHENDEN FÄLLE AUS DER HALS-, NASEN-, OHRENKLINIK DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN 34

6.1 Ergebnisse der Untersuchungen des Krankengutes, bei dem in der Zeit vom 1.1.1967 bis zum 3o.6.1973 die primäre Entfernung eines pleomorphen Adenoms der Glandula parotis vorgenommen wurde 34

6.2 Diskussion dieser Ergebnisse 4o

7 ZUSAMMENFASSUNG 42

8 LITERATURVERZEICHNIS 45

1 EINLEITUNG MIT ERLÄUTERUNGEN ZUR FRAGESTELLUNG

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Literaturangaben zur Rezidivhäufigkeit von pleomorphen Adenomen der Glandula parotis nach operativer Entfernung zu untersuchen und mögliche Ursachen für die unterschiedlichen Werte zu finden. Die Untersuchung bezieht Aussagen über die mögliche maligne Entartung von pleomorphen Adenomen der Glandula parotis mit ein. Der Literaturdurchsicht dient das "Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde sowie deren Grenzgebiete" als Grundlage.

Dem Literaturstudium schließt sich eine eigene Untersuchung des Patientengutes der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Universität Tübingen zum vorliegenden Thema an. Ausgegangen wird hierbei von den Patienten, bei denen in der Zeit zwischen dem 1.1.1967 und dem 30.6.1973 die primäre operative Entfernung eines pleomorphen Adenoms der Glandula parotis vorgenommen wurde.

2 DIE GLANDULA PAROTIS

2.1 Anatomie

Die Glandula parotis ist die größte der drei großen Speicheldrüsen. Die Ohrspeicheldrüse liegt in der Parotisloge und ist auf Grund ihrer weichen Konsistenz in gesundem Zustand nicht zu palpieren. Ihr dünner, oberflächiger Teil liegt auf dem hinteren Masseter, dem Unterkieferast und dem Kiefergelenk. Ein Lobus colli reicht über den Rand des Unterkiefers hinaus. Der dickere, tiefe Teil der Drüse liegt in der Fossa retromandibularis. Eine Unterteilung der Drüse in Lappen liegt nicht vor (BÖHME 1966, REDON 1964).

Am vorderen Rand der Drüse erscheint der 5 - 6 cm lange Ductus parotideus ca. 1 cm unterhalb dem Arcus zygomaticus auf dem Musculus masseter. Der Ductus ist über dem angespannten Masseter zu tasten. Im Verlauf des Ausführungsganges kann eine Glandula parotidea accessoria vorkommen, die nach RAUCH (1959) mit einer Häufigkeit von 5o % - 6o % angegeben wird. Weiterführend - in einem Teil der Fälle medial des Facialisastes - durchsetzt der Ductus schräg die Fascienhülle und den Musculus buccinator und mündet gegenüber dem zweiten oberen Molaren auf der Papilla parotidea in das Vestibulum oris.

Die derbe Fascia parotidea, deren oberflächliches Blatt eine Fortsetzung der Lamina superficialis fasciae cervicalis ist, bildet die Parotisloge und ist fest mit ihrer Umgebung verbunden. Das tiefe Blatt kleidet die Fossa retromandibularis aus und ist ebenfalls fest mit den Fascien der Musculi masseter, sternocleidomastoideus, pterygoideus medialis, digastricus und den Stylomuskeln verknüpft. Nach medial öffnet sich die Loge zum Spatium

paraphygeum mit der Vena jugularis interna, der Arteria carotis interna und dem Nervus vagus. Nach oben grenzt sie an den äußeren Gehörgang. Die Drüse und die Drüsenloge werden von der Arteria carotis externa, der Vena retromandibularis, dem Nervus auriculotemporalis und dem Nervus facialis durchsetzt. Nach Austritt aus dem Schädel durch das Foramen stylomastoideum verläuft der Nervus facialis leicht geschwungen nach unten, vorn und lateral. Er verschwindet nach ca. 1,o cm - 1,5 cm in der Glandula parotis und teilt sich dort unter Bildung des radiär angeordneten Plexus parotideus in einen oberen und einen unteren Hauptast. Seine Äste verlassen die Parotisloge wieder am oberen und vorderen Rand. Die Bifurkation befindet sich nach MÖRIKE (1969) ca. 1 cm unterhalb des Tragus und nach OLIVIER ET AL. (1953) am Schnittpunkt der Linien: oberer Tragusrand - Kieferwinkel und Mastoid - hinterer Unterkieferrand.

Die Nervenversorgung der Ohrspeicheldrüse erfolgt sekretorisch und vasodilatorisch vom Nervus glossopharyngeus (IX) über den Nervus tympanicus, Nervus petrosus minor, Ganglion oticum, Nervus auriculotemporalis und den Nervus facialis (VII). Sympathisch wird die Drüse von Fasern aus dem Geflecht der Arteria temporalis superficialis innerviert (WALDEYER 1972).

Die Glandula parotis ist reichlich mit Lymphorganen ausgestattet. Der Lymphabfluß erfolgt über die ca. 7 - 22 Nodi lymphatici parotidei superficialis et profundi (SEIFERT 1966). Es handelt sich vorwiegend um Lymphknoten erster Ordnung. Lediglich im unteren Drüsenpol kommen übergeordnete Nodi vor (BÖHME 1966). Das Einzugsgebiet umfaßt Drüsenparenchym, äußeres Ohr, Schläfengegend, Stirn, lateraler Augenwinkel, Wange und Paukenhöhle.

Die Blutversorgung wird durch die Arteria temporalis

superficialis und die Arteria transversa faciei gewährleistet.

Die Form der Glandula parotis liegt in einer großen Variationsbreite zwischen der eines Dreiecks und der eines länglichen Ovals. Dasselbe gilt für die Größe der Drüse, deren größte Ausdehnung in der Vertikalen liegt (BÖHME 1966). Das Gewicht des Drüsenkörpers beträgt nach MÜLLER (1965) durchschnittlich 2o,51 g und nach RAUCH (1959) 25 g - 3o g. Eine Beziehung der Drüsengröße zu Alter oder Geschlecht besteht nicht (BÖHME 1966).

Insgesamt sind alle nachbarschaftlich-anatomischen und funktionellen Beziehungen auf kleinem Raume engstens miteinander verbunden und haben somit für die Diagnose, die Therapie und die Prognose der Erkrankung der Glandula parotis große Bedeutung.

2.2 Histologie

Histologisch betrachtet ist die Glandula parotis wie alle Speicheldrüsen läppchenförmig aufgebaut. Es handelt sich um eine rein seröse Drüse (RAUCH 1969, BUCHER 197o, LEONHARDT 1971), die jedoch nach RAUCH UND EMODI (1961) zeitlebens die Potenz einer gemischten Speicheldrüse bewahrt. BÖCK UND FEYRTER (1964) fanden morphologische Anhaltspunkte für eine innere Sekretion.

Die Ohrspeicheldrüse besitzt tubulo-acinöse Endstücke, lange enge Schaltstücke, gut ausgebildete Streifenstücke sowie den Hauptausführungsgang mit einem ein- bis zweischichtigen Zylinderepithel (SEIFERT 1966).

Die Facialisäste sind wie andere Einschlußgebilde - Gefäße, Nerven, Nodi lymphatici parotidei - meist den Läppchengrenzen angelagert, aber auch innerhalb der Lobuli anzutreffen (BÖHME 1966). Bei den intraglandu-

lären Lymphknoten kommen nach SEIFERT (1956) Parenchymeinschläge vor. Fettzellen sind in das Inter- und intralobuläre Bindegewebe eingestreut. Tumoren entstehen nur aus dem Gangepithel und den Myoepithelien (SEIFERT 1964).

2.3 Physiologie

Der Gesamtspeichel der Mundspeicheldrüsen beträgt o,7 l - 1,5 l innerhalb von 24 h und verteilt sich auf die drei großen Speicheldrüsen nach SCHNEYER UND LEVIN (1955) wie folgt: Glandula parotis 34 %, Submandibulardrüse 63 % und Unterzungendrüse 2,8 %. Ähnliche Ergebnisse erhielt KUCK (1933).

Die sezernierten Volumina der Glandula parotis liegen bei stimulierter Sekretion immer noch unter denen der Glandula submandibularis, obwohl die Ohrspeicheldrüse auf Reize bedeutend lebhafter reagiert. Dazu gehört, daß die Sekretionsmengen großen individuellen und tageszeitlichen Schwankungen unterliegen (RAUCH 1959).

Die Speichelbildung erfolgt durch eine aktive Drüsenzellarbeit. Die Sekretion wird nervös-reflektorisch (PAWLOW 1898) über die Geruchs- und Geschmacksrezeptoren sowie optisch ausgelöst. Ein mechanischer Reiz geht durch die ständige Massage beim Kauen von der Muskulatur aus.

Der Parotisspeichel ist meist wasserklar, nicht viskös, enthält wenig Muzin und oft viel Fett, so daß er beim Stehen trüb wird. Im Speichel der Parotis sind die Enzyme Dehydrogenasen, Oxydasen, Proteasen, Karbohydrasen und vor allem Esterasen (RAUCH 1959). Der pH-Wert des Parotisspeichels liegt nach SEIFERT (1966) bei 5,7.

3 SPEZIELLE ERKRANKUNGEN DER GLANDULA PAROTIS

3.1 Nichttumorbedingte Erkrankungen

Die entzündlichen Erkrankungen der Parotis gliedern sich nach ätiologischen Gesichtspunkten in bakteriell bedingte, durch Viren verursachte, und in die mykotische Sialadenitis. Hinzu kommen die Strahlen-Sialadenitis und die durch Allergene ausgelöste Sialadenitis der Ohrspeicheldrüse (SEIFERT 1971).

Zu den durch Bakterien ausgelösten Erkrankungen zählt die akute Entzündung, bei der es sich meist um eine ascendierende Sialadenitis mit möglicher Abszedierung oder Fistelbildung handelt. Eine besondere Form dieser Krankheit stellt die akute postoperative Parotitis dar, die nach großen abdominalen Eingriffen in o,o9 % der Fälle (MAURER 1937) vorkommen kann. Die chronisch rekurrierende Parotitis weist sich durch Sialektasien und Hyposalie aus (HAUBRICH 1975).

Die spezifischen Erkrankungen der Glandula parotis umfassen die Tuberkulose, die zu 25 % die Submandibulardrüse und zu 75 % die Ohrspeicheldrüse meist in Form einer intraglandulären Lymphknotentuberkulose befällt, die sehr seltene Gonorrhoe der Speicheldrüsen mit 75 % in der Parotis lokalisiert, sowie die Aktinomykose, die aber zumeist in den kleinen Speicheldrüsen auftritt (BECKER 1963, HAUBRICH 1975).

Die bekannteste virusbedingte Speicheldrüsenerkrankung

stellt die P a r o t i t i s e p i d e m i c a oder Mumps dar. Bei ihr werden alle Speicheldrüsen, in vorwiegendem Maße jedoch die Ohrspeicheldrüse, befallen. Kinder zwischen dem 6. und 8. Lebensjahr sind am häufigsten betroffen. Säuglinge besitzen bis zum 8. Monat eine passive Immunität von der Mutter (BECKER 1963). Die Z y t o m e g a l i e kann eine sialadenale Foetopathie und in der Neugeborenenperiode eine generalisierte Zytomegalie bewirken. Befallen werden vorwiegend Frühgeburten und dystrophische Säuglinge. Bei den sehr seltenen Erwachsenenfällen fehlen klinische Symptome meist überhaupt (SEIFERT, OEHME 1975, SEIFERT 1959). Durch die Coxsackie-A-Viren und die sogenannten ECHO- (Entric Cytopathogenic Human Orphan) Viren wird die C o x s a c k i e - V i r u s - I n f e k t i o n hervorgerufen. Das pathologisch-anatomische Krankheitsbild ähnelt weitgehend dem des Mumps. Klinisch zeigt es sich in der Trias Parotitis, Gingivitis und Herpangina (HOWLETT 1957).

Die S t r a h l e n - S i a l a d e n i t i s wird durch intratumorale oder perkutane Strahlentherapie iatrogen ausgelöst.

Das S j ø g r e n - S y n d r o m oder myoepitheliale Sialadenitis gehört zum rheumatisch-allergischen Formenkreis und weist sich nach SEIFERT UND GEILER (1957) durch myoepitheliale Wucherungen, interstitielle lymphocytäre Infiltration und Atrophie des Drüsenparenchyms aus. Die epitheloidzellige Sialadenitis oder H e e r f o r d t - S y n d r o m (HEERFORDT 1909) zeichnet sich durch Epitheloidzellgranulome im Drüsenparenchym und/oder in den intra- und periglandulären Lymphknoten aus. Charakteristisch ist, daß keine Verkäsungen vorkommen. Es handelt sich um eine besondere Form der Sarkoidose in den Speicheldrüsen und gehört ebenfalls zum

oben genannten Formenkreis (BECKER 1963, HAUBRICH 1975).

Störungen aller endokrinen Drüsen können mit Speicheldrüsenschwellungen - meist der Parotis - einhergehen. Dieser Zusammenhang wirft die Frage nach der endokrinen Bedeutung der Speicheldrüsen auf (BÖCK UND FEYRTER 1964). Ebenso können andere Krankheiten wie Leukämie, Lymphogranulomatose und Retikulose mit Speicheldrüsenschwellungen vergesellschaftet sein.

Bei den S i a l o s e n handelt es sich um nichtentzündliche Veränderungen der Drüsenzellen und des Drüsensekrets auf Grund eines übergeordneten Krankheitsgeschehens. Dafür kommt der rheumatisch-allergische Formenkreis, Speicheldrüsenerkrankungen durch Hormonstörungen und Dysfunktion des vegetativen Nervensystems in Betracht. Die antihypertensive Medikation wie auch der Eiweiß- und Vitaminmangel sind mögliche Ursachen für Sialosen (RAUCH 1959, DONATH 1975).

Die S i a l o l i t h i a s i s betrifft mit 1o % die Glandula parotis, mit 83 % die Submandibulardrüse und mit 7 % die Unterzungendrüse (RAUCH 1959). Meistens sind es Gangkonkremente, die sogenannte Speichelkoliken in Abhängigkeit von den Mahlzeiten auslösen. Sekundäre Entzündungen sind hierbei nicht selten. Bei der Sialolithiasis überwiegt das männliche Geschlecht mit 8o % der Fälle (BECKER 1963, HAUBRICH 1975).

S p e i c h e l f i s t e l n entstehen durch Trauma, Operation oder Entzündung des Drüsenparenchyms.

Mißbildungen und Anomalien der Speicheldrüsen sind angeboren oder erworben.

3.2 Tumoröse Erkrankungen der Glandula parotis

Die Tumoren der Mundspeicheldrüsen sind zu 8o % in der Parotis, zu 1o % in der Submandibulardrüsen, zu 1 % in der Glandula sublingualis und zu 9 % in den kleinen Speicheldrüsen lokalisiert (DOERR 197o). Eine Klassifizierung der Speicheldrüsentumoren war auf Grund der außerordentlichen Variationsbreite in den histologischen Strukturen und dem Fehlen einer Beschreibung grösseren Operationsmaterials vor 195o schwieriger als auf anderen Gebieten der Tumorpathologie. Daß ein größeres Operationsmaterial früher nicht beschrieben wurde, beruht wohl auf der sehr hohen Rezidivfrequenz und der sehr großen Anzahl an Verletzungen des Nervus facialis. Dadurch wurden die Chirurgen in gewissem Grad entmutigt, Parotisoperationen durchzuführen (ENEROTH 1975).

Die histologische Vielfalt der Speicheldrüsentumoren veranlaßte 1972 die WHO ein Textbuch (THACKRAY ET AL. 1972) mit einer Empfehlung zur Klassifizierung dieser Tumoren wie folgt zu veröffentlichen.

I. EPITHELIALE TUMOREN

A. A d e n o m e
   1. Pleomorphe Adenome
   2. Monomorphe Adenome
      a. Adenolymphome
      b. Acidophile Adenome
      c. Übrige Tumoren

B. M u k o e p i d e r m o i d - T u m o r e n

C. A z i n u s z e l l - T u m o r e n

D. K a r z i n o m e
   1. Adenoidzystische Karzinome
   2. Adenokarzinome
   3. Plattenepithelkarzinome
   4. Undifferenzierte Karzinome

II. NICHT-EPITHELIALE TUMOREN

III. UNKLASSIFIZIERTE TUMOREN

Tabelle 1: Histologische Klassifizierung der Speicheldrüsentumoren (WHO 1972).

Bei den epithelialen Tumoren der Gruppe I handelt es sich um echte Speicheldrüsentumoren, die vom eigentlichen Drüsenparenchym ausgehen.

Das p l e o m o r p h e A d e n o m ist die mit 92 % am häufigsten auftretende Tumorart der Speicheldrüsen. Es kommt mehr bei Frauen als bei Männern vor und erreicht bei ca. 45 Jahren seinen Altersgipfel. Der Tumor besitzt eine Kapsel, wächst langsam und wird bisweilen ziemlich groß (RAUCH 1959, DOERR 197o).

Die m o n o m o r p h e n A d e n o m e zeichnen sich durch eine ausgesprochene Gleichmäßigkeit der epithelialen Strukturen und durch ein sehr sparsames Stroma an Stützgewebe ohne myxoide und chondroide Gebiete aus. Sie werden unterteilt in die Adenolymphome (Warthin-Tumor), bei denen zu der epithelialen noch eine lymphoide Komponente hinzukommt, und in die azidophilen Adenome. Diese gehen von den normalerweise in den Speicheldrüsen vorkommenden Onkozyten (Onkozytom) aus und treten nach ENEROTH (1971) zu 1 % und nur in der Glandula parotis auf. Die meisten Autoren bezeichnen Adenolymphom und azidophiles Adenom als gutartig (BECKER

1963, ENEROTH 1975, CONLEY 1975). Die übrigen Formen der monomorphen Adenome sind dadurch charakterisiert, daß die epithelialen Zellen in einem trabekulären, alveolären oder tubulären Muster mit oder ohne Zysten oder in papillären Formationen angeordnet sind. Plattenepithel kommt nicht vor. Die Bezeichnung Basalzelladenom (KLEINSASSER UND KLEIN 1967) rührt von der manchmal anzutreffenden Zellmusterung - ähnlich der des Basalioms der Haut - her. Diese Tumorformen sind fast immer in den kleinen Speicheldrüsen lokalisiert und haben hier meist keine Kapsel.

Die M u k o e p i d e r m o i d - T u m o r e n sind nach den pleomorphen Adenomen die häufigsten Tumorformen in den Speicheldrüsen und kommen fast nur in der Glandula parotis vor (DOERR 1970). Das histologische Bild zeigt Nester und Stränge plattenepitheldifferenzierter Zellen, schleimerzeugende große zylinderförmige Epithelzellen sowie eine gering differenzierte Zellart, die sogenannten intermediären Zellen. Die Vielfältigkeiten der Histologie von Tumor zu Tumor und innerhalb eines einzigen Tumors spiegeln sich nicht zuletzt an den vielen Synonyma wieder. MATHIS (1954) ordnet sie noch als Sonderform zu den pleomorphen Adenomen. Der Malignitätsgrad wird von verschiedenen Autoren, je nach Differenzierung unterschiedlich beurteilt. ENEROTH (1972) bezeichnet auch die hochdifferenzierte Form auf Grund von eigenen Untersuchungen als maligne Tumoren und schlägt deshalb den Begriff Mukoepidermoid-Karzinom vor. Der Tumor besitzt keine Kapsel, zeigt eine hohe Rezidivneigung und metastasiert.

Die A z i n u s z e l l - T u m o r e n kommen praktisch nur in der Ohrspeicheldrüse vor, sind oft gut abgekapselt und haben morphologisch ein benignes Aussehen. Die Tumorzellen ähneln weitgehend den serösen

Acinuszellen der Speicheldrüsen. DNA-Analysen haben, wie bei den Mucoepidermoid-Karzinomen gezeigt, daß den Gehalt normaler Kontrollzellen übersteigende nukleäre DNA-Mengen auch bei hochdifferenzierten Tumorformen vorliegen. Weiter beschreiben ENEROTH ET AL. (1966, 1974) regionäre Lymphdrüsenmetastasen sowie Fernmetastasen. Er fordert hier ebenfalls die Rubrizierung unter den Karzinomen.

Die adenoidzystischen K a r z i n o m e machen nach ENEROTH (1967) 2 % der Parotistumoren aus und kommen zu 11 % in der Ohrspeicheldrüse vor. RAUCH bezeichnet den langsam wachsenden Tumor 1969 noch als semimaligne. Auf Grund des infiltrativen und neurotropen Wachstums, der Rezidivierung und der Metastasen bezeichnen BLANCK ET AL. (1967) den Tumor als hochmaligne. Den histologisch solideren Strukturen ohne alveolenähnliche Hohlkammerbildung wird eine höhere Mortalität zugesprochen.

Die Adenokarzinome umfassen maligne epitheliale Tumoren mit und ohne zystische oder papilläre Gebilde, sowie mit - beziehungsweise ohne - Schleimsekretion.

Die Plattenepithelkarzinome gehen vom Epithel des Gangsystems aus und setzen seltener Fernmetastasen als die Adenokarzinome (SEIFERT 1966).

Die undifferenzierten Karzinome schließen alle Karzinome ein, bei denen ausreichend differenzierte Strukturen fehlen.

Alle genannten malignen Tumorformen, wie auch die Mukoepidermoid- und Azinuszellkarzinome, können primär in einem dem Anschein nach normalen Speicheldrüsengewebe auftreten; sie können sich aber auch in einem pleomorphen Adenom entwickeln.

Die nicht - epithelialen Tumoren der Gruppe II und die unklassifizierten Tumoren der Gruppe III kommen in gutartiger und bösartiger Form vor.

Das Hämangiom der Glandula parotis zeigt sich vorwiegend im Kleinkindesalter und öfters bei Mädchen. Es äußert sich in verschiedenen Formen und ist seiner großen Blutungen wegen schwer operabel. Die Neurofibrome nehmen ihren Ausgang meist vom Plexus parotideus des Nervus facialis.

Die übrigen Tumorformen des Mesenchyms sind im Speicheldrüsenbereich extrem selten (SEIFERT 1966) und seien deshalb nur summarisch aufgeführt. Es handelt sich hierbei um Lymphangiome, Glomustumoren, Fibrome, Myxome, Chondrome, Lipome, Sarkome und Melanome, die wiederum in verschiedenen Sonder- oder Mischformen auftreten können (RAUCH 1959, GLÄSER 1960, MIEHLKE 1960).

Speicheldrüsenzysten sind Pseudotumoren und treten meist als Retentionszysten oder dysontogenetische Zysten auf.

4 DAS PLEOMORPHE ADENOM DER GLANDULA PAROTIS

4.1 Klinische Aspekte

Das pleomorphe Adenom ist nach RAUCH (1959) zu 84 %, nach KRÜGER (1973) zu 9o % in der Glandula parotis lokalisiert. Es macht 77 % aller Parotistumoren aus (ENEROTH 1957).

In der Mehrzahl der Fälle liegt die Geschwulst im oberflächlichen und hinteren Teil der Drüse. Bei den sogenannten Eisbergtumoren besteht ein Wachstum nach medial und/oder kranial, das Atem- und Schluckbeschwerden durch Vorwölben der lateralen Pharynxwand verursachen kann. Äußerlich imponiert die Geschwulst als rundliche, prallelastische, walnußgroße und meist verschiebliche Schwellung, die sich unter oder hinter dem Ohrläppchen befindet. Der Tumor kann durch Verwachsung seiner Kapsel mit der Fascia parotidea oder durch die armierende Wirkung des Plexus parotideus unverschieblich sein. In Ausnahmefällen erreicht er Kindskopfgröße mit Hautperforationen, verursacht durch Druckatrophie. Der Nervus facialis wird in der Regel nicht geschädigt, da er genügend dehnbar ist (KRÜGER 1973, ENEROTH 1975). Der Tumor verursacht meist keine Schmerzen, zu 5o % jedoch ein Druckgefühl.

Das pleomorphe Adenom setzt nahezu keine Metastasen und hat keine regionäre Lymphknotenbeteiligung (REDON 1955, RAUCH 1959). Es wird von ENEROTH (1964) und SEIFERT (1972) als benigner Tumor bezeichnet.

4.2 Diagnostik

Ein klinisches Kriterium für die sichere Diagnose des pleomorphen Adenoms der Glandula parotis gibt es ohne

Histologie nicht. Für den klinisch Erfahrenen ergeben sich dennoch Anhaltspunkte der Einordnung des in dieser Region häufigsten Tumors.

Zur Findung der Verdachtsdiagnose gehört die A n a m n e s e . Kennzeichnend für ein pleomorphes Adenom ist eine längere, symptomarme und schmerzfreie Vorgeschichte. Die Schwellung wird meist als langsam wachsend geschildert.

Große Bedeutung kommt dem k l i n i s c h e n B e f u n d mit Inspektion und Palpation zu. Der äußerlichen Kontrolle mit Lymphknotenbefund schließen sich der Pharynxbefund mit bimanueller Tastung und die Überprüfung der Papilla parotidea an. Der Tumor ist gut begrenzt, meist beweglich und liegt in der Mehrzahl der Fälle oberflächlich (vgl. 4.1). Ein weiterer wichtiger Befund liegt in der Funktionsprobe der mimischen Muskulatur im Seitenvergleich zur Überprüfung des Nervus facialis.

Die Sialographie kann den Palpationsbefund noch unterstützen, aber in diesem Falle keine entscheidenden Hinweise zur Diagnosefindung hinzufügen. Dasselbe gilt in verstärktem Maße für Szintigraphie, Radiosialometrie und exfoliative Zytologie des Speichelausstrichs (RAUCH 1959). Die chemische Speichelanalyse kann nach BRANDS (1972) zwar Hinweise geben, ist jedoch von keiner praktisch-klinischen Bedeutung.

Ein entscheidendes Hilfsmittel zur differenzialdiagnostischen Abgrenzung ist die B i o p s i e . Hier wird auf chirurgischem Wege Gewebsmaterial aus dem fraglichen Bereich gewonnen und - je nach Verfahren - histologisch oder zytologisch untersucht. Die Vor- und Nachteile der Probeexzision beziehungsweise der Aspirationsbiopsie mit

Feinnadel werden noch diskutiert. Bei beiden Verfahren ist die Gefahr der Läsion des Nervus facialis zu berücksichtigen (vgl. 2.1; ENEROTH 1975). Die endgültige Verifikation der Diagnose erfolgt durch den Pathologen an Hand des operativ entfernten Gewebsstücks.

4.3 Histo-Pathologie

Das pleomorphe Adenom unterscheidet sich von den reinen Adenomen durch ein buntes, vielgestaltiges Gewebsbild. Die Epithelzellen sind teils tubulär-solid, teils auch cylindromatös und basaliomartig angeordnet. Relativ häufig finden sich epidermoide Stachelzellverbände, seltener dagegen Nester von verhornendem Plattenepithel (SEIFERT 1966, LANGROCK 1976). Der Stromaanteil zeigt eine ebenso vielfältige Struktur mit einem Wechsel von mucoiden, myxomatösen, chondromatösen, hyalinen und reticulären Bezirken (FEYRTER 1963). Die zwischen den Geschwulstzapfen gelegenen Facialisäste werden in der Regel nicht zerstört.

Trotz dieser Vielfalt lassen sich bestimmte Baumuster unterscheiden, die durch die Differenzierung der Epithelzellen und die Menge und Beschaffenheit des Stromas gekennzeichnet sind. Beim klassischen pleomorphen Adenom, das in 3o % der Fälle vorkommt, entfallen nach LANGROCK (1976) auf das Stroma etwa 3o % - 5o % der Tumormasse. Das verschieden differenzierte Epithel bildet solide bis zystische Strukturen und geht ohne scharfe Grenze "bienenschwarmartig" in das umgebende, mucoide Stroma über. Bei ca. 55 von Hundert entfallen durchschnittlich 8o % auf das meist mucoide, aber auch mucoid-chondroide Stroma. Seltener ist eine fasciculäre Stromaanordnung mit spindeligen, neurinomartigen Zellverbänden oder einer ossären Differenzierung. Eine stromareiche Variante mit hyalin-fibrösem Stroma und eine stromaarme Abwandlung mit

Mikro- und Makrozysten kommen zu jeweils 9 % vor.

Die lichtmikroskopische Abgrenzung von Myoepithelzellen, hellen Gangepithelien oder sonstigen Zellelementen ist schwierig. Daß die Tumorzellen meist verschieden differenzierte Epithel- und Myoepithelzellen sind, zeigt die ultrastrukturelle Differenzierung der pleomorphen Adenome.

Bei den Rezidiven findet sich in der Regel eine Abnahme des epithelialen Tumoranteils und eine Zunahme des Stromas mit mehr hyalin-fibröser Differenzierung.

Ist außer dem pleomorphen Adenom ein Karzinom vorhanden, welches sich durch eine maligne Fehldifferenzierung innerhalb eines bestimmten Adenomareals entwickelt hat, so spricht man vom "Karzinom im pleomorphen Adenom" (SEIFERT UND DONATH 1975).

Durch die vielfältigen Möglichkeiten des histologischen Bildes und das Hineinspielen anderer Tumorzellformationen beim pleomorphen Adenom wird die Findung der richtigen Diagnose immer wieder vor Schwierigkeiten gestellt.

4.4 Therapiemöglichkeiten des pleomorphen Adenoms der Glandula parotis

Die Behandlung des pleomorphen Adenoms der Ohrspeicheldrüse ist ausschließlich eine chirurgische (MATHIS 1954, REDON 1957, ENEROTH 1975). Das pleomorphe Adenom ist nicht strahlensensibel (SEIFERT 1966).

Als Mindesteingriff gilt die Geschwulstentfernung im Gesunden (MIEHLKE 196o). CONLEY (197o) führt die laterale Parotidektomie bei Lage des Tumors im Isthmus oder Außenlappen der Parotis durch. Auf Grund der möglichen Pluri-

zentrizität des Tumors wird heute jedoch von den meisten Autoren (REDON 1966, ENEROTH 1968, MIEHLKE 1974) - im Hinblick auf die Rezidivhäufigkeit - die totale Parotidektomie unter Erhaltung des Nervus facialis durchgeführt. Der Tumor wird auch bei parapharyngealer Lage von außen angegangen (BÖHME 1966, MIEHLKE 1974). Der Nervus facialis wird meist am Stamm, nach Austritt aus dem Schädel durch das Foramen stylomastoideum aufgesucht und freipräpariert. Dieses sogenannte "posteriore Verfahren" der Chirurgie des Nervus facialis wurde von JANES (1940) angegeben. Da nach langem klinischen Verlauf die Möglichkeit der Entartung zunimmt, ist der frühzeitige chirurgische Eingriff angezeigt.

Gibt es intra operationem Anhaltspunkte für eine stärkere Aggressivität des Tumors, so ist - nach einer möglichen Schnellschnittuntersuchung - die totale Parotidektomie mit Opferung des Nervus facialis angebracht. Besteht schon vor der Operation Gewißheit über ein Karzinom im pleomorphen Adenom, so ist - nach Aufklärung des Patienten - als kleinster Eingriff die radikale Parotidektomie mit Neckdissection durchzuführen. Im fortgeschrittenen Stadium sind betroffene Nachbarorgane wie Mandibula, Processus mastoideus, Muskeln usw. noch mit zu entfernen. Auch hier ist die Entfernung im Gesunden - wenn möglich - erforderlich. Dazu kommt in diesem Falle die postoperative Strahlenbehandlung (ENEROTH 1975).

Die beiden möglichen Folgen der operativen Therapie sind einseitige, totale oder partielle Facialisparese und FREYsches Syndrom (1923) mit Schweißsekretion, Schmerzen und Hautrötung im Parotisbereich auf gustatorische Reize (RAUCH 1959).

5 ÜBER DIE LITERATURDURCHSICHT ZUM THEMA

5.1 Problematik der Auswertung der Literatur

Das pleomorphe Adenom der Glandula parotis stellt mit seiner subjektiven und objektivierbaren Symptomatik, seiner klinischen und pathologisch-histologischen Vielfalt noch keinen Maßstab dar, der als allgemein verbindlich und bekannt angesehen werden könnte.

VIRCHOW prägte 1863 den Begriff "Mischtumor" und nach RAUCH (1959) existieren heute über 5o Synonyma für das pleomorphe Adenom. So entwickelten sich auch verschiedene Ansichten in bezug auf die Einordnung, die "Noch"-Gut- oder Bösartigkeit und die mögliche maligne Entartung des Tumors. Die ungleichen Maßstäbe ergeben sich auch daraus, daß bei Nachuntersuchungen der Histologie durch einen zweiten Autor das gleiche Krankengut anders beurteilt wird. Auf Grund dieser Unstimmigkeiten ergeben sich wiederum unterschiedliche Therapievorschläge und Prognosen. Die Behandlungserfolge versucht man durch Ermittlung der Rezidivhäufigkeit zu erfassen, um so die Möglichkeit des sachlichen Vergleichs zu bekommen. In den Rezidivangaben der letzten 7o Jahre, die von 8o % bis o % reichen, spiegeln sich die divergenten Ansichten zum pleomorphen Adenom der Glandula parotis wider.

Die postoperative Beobachtungsdauer ist - unabhängig von Klinik, Pathologie, Therapie und Prognose des pleomorphen Adenoms - ein wichtiger Faktor zur Ermittlung der Rezidivquote. Sie steht in unmittelbarer Relation zur absoluten Prozentzahlangabe der Rezidive. Diese Beobachtungszeit ist uneinheitlich und reicht von 1/2 Jahr bis zu eventuell 4o Jahren, wobei manche Autoren noch zwischen Früh- und Spätrezidiven unterscheiden. Die Diffe-

renzierung zwischen spätem Rezidiv und neuem pleomorphen Adenom mit gleichseitiger Lokalisation ist nicht nur äußerst schwierig, sondern setzt auch eine kontinuierliche Beobachtung mit genauem histologischem Vergleich voraus. Bedeutend ist auch, ob das jeweils angegebene Patientengut vom gleichen Spezialisten primär behandelt und vom gleichen Pathologen untersucht wird oder nicht, oder ob - zum Beispiel bei älteren Untersuchungen - noch Krankengut vom Allgemeinchirurgen in die Erhebung mit einbezogen wurde.

Ähnliches gilt für die Angaben zur möglichen malignen Entartung von pleomorphen Adenomen der Glandula parotis, deren Häufigkeit und Gründe in der Literatur ebenfalls unterschiedlich beurteilt werden. Ein Hauptgrund für die variierenden Prozentzahlen dürften abweichende Definitionen für das entartete pleomorphe Adenom sein. Der Zusatzhinweis - nach wieviel Jahren eine Entartung am wahrscheinlichsten ist - hat u.a. auch Einfluß auf die Malignitätsrate.

Bei den folgenden Prozentangaben aus der Literatur zur Rezidivhäufigkeit sowie zur maligenen Entartung des pleomorphen Adenoms der Glandula parotis handelt es sich deshalb um Einzelzahlen, die unterschiedlich zustande gekommen sind, und die schon auf Grund der von 1o bis über 4oo reichenden Fallzahlen nicht ohne weiteres miteinander verglichen werden können und dürfen. Dies gilt auch für die eigene Untersuchung eines entsprechenden Krankengutes aus der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Universität Tübingen.

Die Literaturdurchsicht zum Thema erhebt nicht den Anspruch eines Gesamtliteraturstudiums.

5.2 Ergebnisse zum Thema

5.2.1 Rezidivhäufigkeit

Die aus der Literatur ermittelten Rezidivquoten nach operativer Entfernung von pleomorphen Adenomen der Glandula parotis folgen nun an Hand einer Tabelle. Den jeweiligen Autoren folgen nach dem Jahrgang der Veröffentlichung die Prozentangaben der Rezidive. Unter der Rubrik "Sonstiges" werden in der Hauptsache die eventuell genannten Operationsmethoden aufgeführt. Dazu folgen in Klammern die Fallzahlen, denen gegebenenfalls die Behandlungszeit angefügt ist.

Die Zusammenstellung umfaßt Literaturwerte von 1904 bis 1975 einschließlich.

Autoren	Jahre	REZIDIVQUOTEN	Sonstiges
WOOD, F.C.	1904	46 %	
KENNO	1923	16 %	
MCFARLAND, J.	1926	22 %	
SMITH, J.F. BUMP, W.S.	1928	30 %	
ZINIVAL	1930	80 %	
BENEDICT, E.B. MEIGS, J.V.	1930	42 %	
STEIN, J. GESCHICKTER, C.F.	1934	50 % 15 %	Enucleation Resektion
AHLBOM, E.	1935	33 %	
ROUX-BERGER, J.L.	1940	24 %	
MCFARLAND, J.	1942	48 %	
	1943	62 %	
SANTY DARGENT	1944	38 %	
MOHS, F.E.	1949	13 %	ausgiebige Excision
BUXTON, R.W. MAXWELL, J.H. COOPER, D.R.	1949	10 %	
RAWSON, A.J. HOWARD, J.M. ROYSTER, H.P. HORN, R.C.	1950	31 %	
KIRKLIN, J.W. MCDONALD, J.R. HARRINGTON, ST.W. NEW, G.B.	1951	30 %	
FOOTE, F.W. FRAZELL, E.L.	1954	28 % 4 %	Enucleation Resektion

Autoren	Jahre	REZIDIVQUOTEN	Sonstiges
MOYSE, P.	1955	41 %	
REDON, H.	1955	3o %	konservative Parotidekt.
ROSS, D.E.	1956	5o % - 25 %	
RAUCH, S.	1959	3o %	
KNEŽEVIĆ, M.	1966	3o % - 2o %	
REDON, H.	1966	1,1 %	totale kons. Parotidekt. (35o Fälle)
FRAZELL, E.L.	1968	nahezu o %	
MOLNÁR, L. RÓNAY, P. DÖBRÖSSY, L.	1969	4,2 %	breite Excision u. postop. Rö-Bestr.
POTDAR, G.G. PAYMASTER, J.C.	1969	kleiner 1 %	
DUTESCU, N.	1971	4o % - 3o %	
TOMESCU, P. SPIRESCU, G.	1971	3o % o %	Enucleation vollständige Exstirp.ohne N. facialis (25 Fälle in 1o Jahren)
MALLETT, K.J.H. HARRISON, M.S.	1971	1o,5 %	(95 Fälle)
CONLEY, J.	1971	1,5 %	geforderter Wert
MOLNÁR, L. RÓNAY, P. DÖBRÖSSY, L.	1971	circa 1 %	(8o Fälle in 15 Jahren)
STAUCH, G.W. MAKASKI, H. FIEBACH, O.	1972	4o % - 16 % kleiner 1 %	Enucleation totaler Parotidekt.

Autoren	Jahre	REZIDIVQUOTEN	Sonstiges
REHRMANN, A. SCHEUNEMANN, H. HAUSAMEN, J.-E.	1972	2,7 %	part.u.total. kons.Parot.
SCHUCHARDT, K. ROTTKE, B. METZ, H.-J. LENTRODT, J.	1972	3 %	konservative Parotidekt. (145 Fälle in 21 Jahren)
GLÄSER, A. FÖRSTER, P.	1973	3o % o %	Enucleation mit 2o % Fa- cialisparesen Parotidekt. mit o % Fa- cialisparesen
HUSSL, B.	1973	9,5 %	Exstirpation od.Lobectom. superf. (21 Fälle in 1o Jahren)
LOEVORDEN, VAN S.J. HORREE, W.A.	1973	o %	Parotidekt. (44 Fälle)
ENEROTH, C.-M.	1974	ca. 1o % ca. 1 %	Enucleation Parotidekt.
CATANIA, V.	1974	kleiner 2 %	11,8 % Fa- cialisparesen (169 Fälle in 42 Jahren)
STEA, G.	1975	13,6 %	Enucleation (44 Fälle)
LANGROCK, I.	1975	13,5 %	(31o Fälle)
PALVA, A. JOHINEN, K.	1975	o %	superficiale Parotidekt. (21 Fälle)

Tabelle 2: Ergebnisse aus der Literatur über die Rezidivhäufigkeit nach operativer Entfernung von pleomorphen Adenomen der Glandula parotis.

Die graphische Umzeichnung bestimmter Tabellenwerte ergibt eine bessere Übersicht und macht den Trend zu einer geringeren Rezidivhäufigkeit deutlich.

Höchste und niedrigste Prozentwerte der Jahrgänge ergeben jeweils eine Kurve. Das von der oberen und der unteren Kurve umschlossene Feld wird als Bandbreite einer möglichen Streuung betrachtet. In diesem Bereich liegen auch die nicht eingezeichneten Zwischenwerte der Tabelle 2.

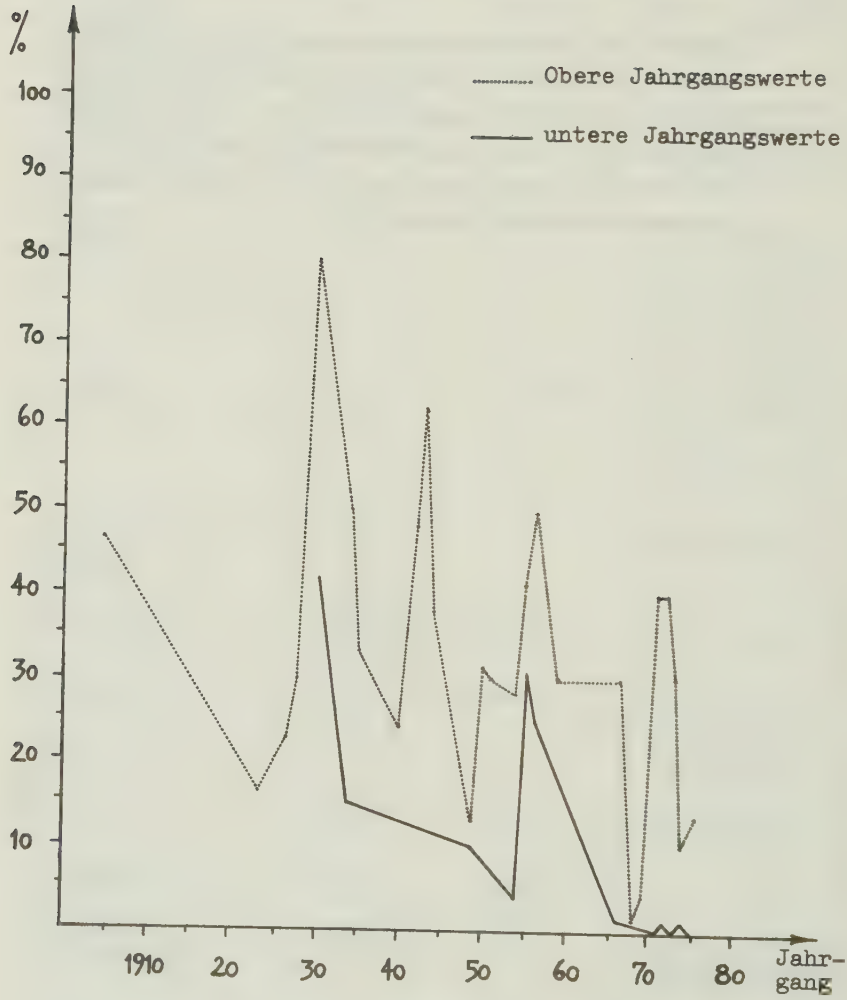

Abb. 1: Änderung der Rezidivhäufigkeit von 1904 bis 1975

5.2.2 Maligne Entartung

Die Möglichkeit der Entartung eines pleomorphen Adenoms der Parotis in ein malignes Neoplasma muß als bewiesen angesehen werden (LENTRODT 1972).

Die Häufigkeit dieser Entartung wird in der Literatur jedoch unterschiedlich beurteilt. Sie wird von einigen Untersuchern als sehr selten bezeichnet, während andere die Häufigkeit der malignen Entartung bis zu 25 % angeben (STÖHR UND RISAK 1926; STEIN UND GESCHICKTER 1934; KÖNIG 1951; AMGWERD 1952; BYARS ET AL. 1957).

Weitere, der Literatur entnommene Angaben zur malignen Entartung der pleomorphen Adenome der Ohrspeicheldrüse sind in einer jahrgangsmäßig geordneten Zusammenstellung aufgeführt. Die Tabelle beinhaltet die Frage nach der Möglichkeit der Entartung, die Malignitätsraten und die von den meisten Autoren genannten Tumoralter mit der höchsten Entartungswahrscheinlichkeit.

Autoren	Jahr	MÖGLICHE ENTARTUNG	PROZENT-SATZ	Nach .... Jahren
FOOTE, F.W. FRAZELL, E.L.	1954	JA	3o-2o %	-
MATHIS, H.	1954	JA	-	mit zunehmendem Tumoralter
REDON, H.	1955	JA	2o-1o %	-
RAUCH, S.	1959	JA	28 % 15- 8 %	1o bis 3o
BECKER, W.	1963	JA	-	mit zunehmendem Tumoralter
KLEINSASSER, O. HÜBNER, G. KLEIN, H.J.	1967	JA	2 %	1o bis 2o
KLEINSASSER, O. KLEIN, H.J.	1968	JA	3- 2 %	2o bis 3o
DOERR, W.	197o	JA	2o-1o %	geschätzt
DUTESCU, N.	1971	JA	2o %	nach mehreren
LENTRODT, J.	1972	JA	27 %	-
KOBLIN, I. KOBERG, W.	1972	JA	12,5%	-
BOLES, R. JOHNS, M.E. BATSAKIS, J.G.	1973	JA	5 %	-
MICHEAU, C. LACOUR, J. GERARD-MARCHANT, R.	1973	JA	-	nach 2o
ENEROTH, C.-M. ZETTERBERG, A.	1974	JA	9,4% 3- 1 %	über 15 nach 9
SEIFERT, G.	1975	JA	7,5%	-

Tabelle 3: Literaturergebnisse zur Häufigkeit der malignen Entartung von pleomorphen Adenomen der Glandula parotis.

Zur Verdeutlichung der Tendenz erfolgt hier ebenfalls eine graphische Darstellung und Auswertung der vorausgehenden Tabelle mit den oberen beziehungsweise den unteren Prozentangaben der jeweiligen Jahrgänge.

Daraus ergeben sich folgende Kurven:

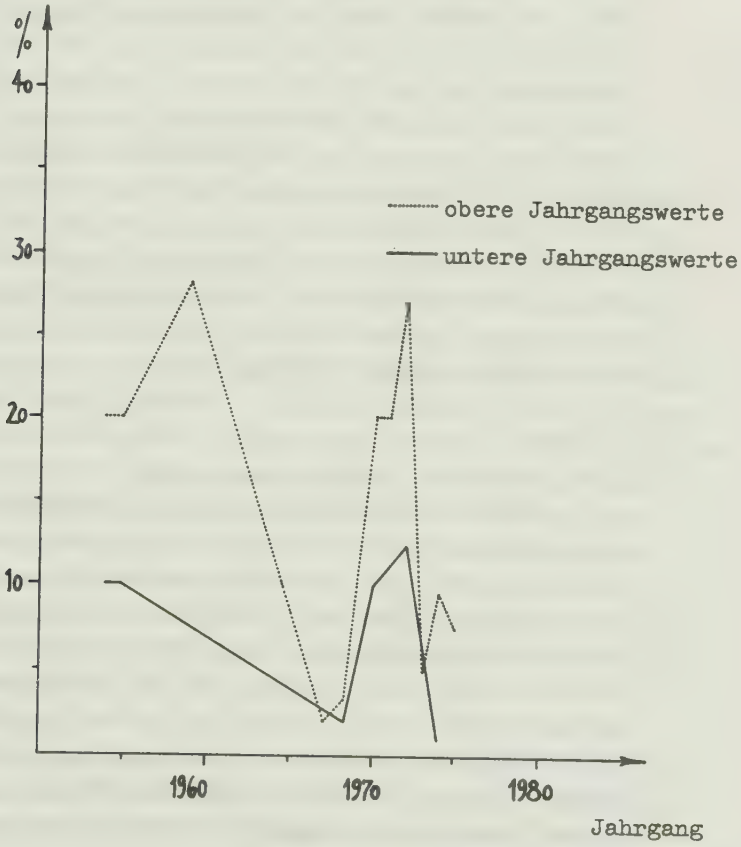

Abb. 2: Änderung der Angaben zur malignen Entartung des pleomorphen Adenoms der Ohrspeicheldrüse in der Zeit von 1954 bis 1975.

5.3 Diskussion dieser Ergebnisse

5.3.1 Rezidivhäufigkeit

Die Unterschiede in den Angaben zur Rezidivhäufigkeit des pleomorphen Adenoms der Glandula parotis und die absoluten Werte selbst nehmen, wie aus Tabelle 2 und Abb. 1 zu ersehen ist, mit steigendem Jahrgang ab.

Die Gründe für die divergierenden Angaben liegen zum einen im verschieden strukturierten Krankengut des jeweiligen Autors sowie an den uneinheitlichen Bedingungen zur Ermittlung der Rezidivquote und zum andern in den Möglichkeiten der Therapie (vgl. 5.1). Die Mannigfaltigkeit der Patho-Histologie ist ein weiterer wichtiger Grund. Hier müssen zur Sicherung der Diagnose auch heute noch oft zwei Pathologen zu Rate gezogen werden (WYATT ET AL. 1967).

Die Höhe der früheren Angaben - bis zu 8o % - mag unter anderem in der Tatsache liegen, daß diese Spezialoperationen damals nicht immer von Spezialisten vorgenommen wurden und auch noch keine Routineoperationen darstellten. Außerdem gab es für den einzelnen Operateur nicht "nur" das Problem der möglichst vollständigen Entfernung des Tumors, sondern es galt darüber hinaus, den Nervus facialis zu schonen. Letztgenanntes war lange Zeit die Geißel jeglicher Parotischirurgie. Je besser die Techniken zur Präparation und damit zur Erhaltung des Gesichtsnerven wurden, desto weniger war die Funktion postoperativ beeinträchtigt. Der Patient unterwarf sich dieser Operation nun eher und schaffte damit seinerseits die Voraussetzungen zur allmählichen Senkung des Durchschnittsalters beim pleomorphen Adenom der Glandula parotis. Dies hatte wiederum günstige Rückwir-

kungen auf die Verhinderung einer möglichen malignen Entartung. Beide Punkte sind kaum faßbar und nur schwer aus der Tabelle oder der Kurve in 5.2.1 zu entnehmen. Einen gewissen Anteil an der Abnahme der Rezidive hat auch der allgemeine medizinische Fortschritt und die dadurch erfolgende Behandlung durch den Spezialisten.

Die Art der Therapie beeinflußt die Rezidivquote und demzufolge auch den Operationserfolg direkt.

Man wurde relativ früh auf die geringe Frequenz an Rezidiven bei pleomorphen Adenomen der Submandibulardrüse aufmerksam. Der Grund hierfür lag in der Therapie, da bei den dort lokalisierten Tumoren in der Regel die ganze Drüse exstirpiert wurde. Verschiedene Autoren führten deshalb Enucleation und Resektion beziehungsweise konservative Parotidektomie in ihrem Krankengut parallel durch. Die nachfolgenden Untersuchungen zeigten eine deutliche Reduzierung der Rezidive - teilweise bis auf o % - bei den Patienten, bei denen die partielle oder totale konservative Parotidektomie durchgeführt wurde. Darüber hinaus ergaben sich bei diesem operativen Vorgehen fast keine Störungen der Funktion des Gesichtsnerven. Die Enucleation hatte dagegen bis zu 2o % Facialisparesen zur Folge.

Da auch heute zum Teil noch unsachgemäße Operationen wie Enucleation des multifocal auftretenden Tumors mit nachfolgender Bestrahlung angewandt werden, bleibt eine größere Amplitude in den Angaben zur Rezidivhäufigkeit leider noch erhalten. Durch die Vermeidung falscher Therapieformen könnte diese Bandbreite verringert werden.

Die Rezidivquote läßt sich - wie aus Tabelle 2 und Abb. 1 zu ersehen ist - mit einer möglichst frühzeitig durchzuführenden konservativen Parotidektomie beim pleomorphen Adenom der Ohrspeicheldrüse und operativer Erfahrung in der Parotischirurgie auf nahezu o % senken.

Dem arithmetischen Mittel der ermittelten Werte kommt keine Bedeutung zu.

5.3.2 Maligne Entartung

Die Definition für ein maligne verändertes pleomorphes Adenom der Glandula parotis hat unmittelbare Auswirkungen auf das Zustandekommen der Angaben in der Literatur zur Entartungshäufigkeit. Die unterschiedlichen und selteneren Werte zur Frequenz der malignen Entartung werden sicher auch durch die Schwierigkeit beeinflußt, ein bestimmtes Patientengut bis über 3o Jahre lang im Auge zu behalten.

Die Möglichkeit der malignen Entartung wird von keinem Autor in Frage gestellt und gilt als gesichert.

Eine Abnahme der Amplitude und der absoluten Prozentzahlangaben ist auch hier aus der Tabelle und an Hand der graphischen Darstellung klar ersichtlich.

Gründe dafür sind mit Sicherheit das veränderte Bewußtsein der Patienten mit einem solchen Tumorleiden (vgl. 5.3.1) und die dadurch mögliche frühzeitigere operative Entfernung des pleomorphen Adenoms der Ohrspeicheldrüse.

In Tabelle 3 wird ein Bezug der möglichen Entartung zum Tumoralter deutlich. ENEROTH UND ZETTERBERG

(1974) konnten am Beispiel einer größeren Untersuchung zeigen, daß die Möglichkeit der Entartung mit steigendem Tumoralter zunimmt. Die Entartungshäufigkeit kann somit durch die frühzeitige und vollständige Entfernung des Tumors vermindert werden.

6 DIE UNTERSUCHUNG DER ENTSPRECHENDEN FÄLLE AUS DER HALS-, NASEN-, OHRENKLINIK DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN

6.1 Ergebnisse der Untersuchung des Krankengutes, bei dem in der Zeit vom 1.1.1967 bis zum 3o.6.1973 die primäre Entfernung eines pleomorphen Adenoms der Glandula parotis vorgenommen wurde

Das der Nachuntersuchung zugrunde liegende Krankengut wird zuerst mit seinen wichtigsten Daten an Hand einer Tabelle vorgestellt.

Dem Jahrgang und der Gesamtzahl der im jeweiligen Jahr durchgeführten Parotisoperationen folgen die primär operierten Fälle von pleomorphen Adenomen der Glandula parotis. Sie werden einzeln nach Alter, Geschlecht und anamnestischen Tumoralter aufgeführt.

Jahr	Parotis Operation (gesamt)	PLEOMORPHE ADENOME- PRIMÄR OPERIERT	♀ Alter	♂ Alter	Anamnest. Tumoralter
1967	1o	1	55		1 Jahr
1968	14	2	66		1 Jahr
				17	1/2 Jahr
1969	13	4	61		1 Jahr
				61	5 Jahre
			56		4 Jahre
			2o		1 Jahr
197o	17	4	61		4 Jahre
				54	mehrere Jahre
			27		5 Jahre
				25	2 Jahre
1971	24	7		65	5 Jahre
				47	2 1/2 J.
				36	1/2 Jahr
				3o	2 Jahre
			24		1/2 Jahr
				22	2 Jahre
				12	1/4 Jahr
1972	3o	5	78		4 Wochen
			68		2 Monate
			48		3 Jahre
				32	2 Jahre
				25	1 Jahr

Jahr	Parotis Operation (gesamt)	PLEOMORPHE ADENOME- PRIMÄR OPERIERT	♀ Alter	♂ Alter	Anamnest. Tumoralter
1973 1.Hj.	21	1o	74		1o Jahre
			69		2 Monate
			66		4 Jahre
				65	1 1/2 J.
				59	2o Jahre
				31	1/4 Jahr
			29		1/4 Jahr
			28		2 Monate
				27	2 Monate
			21		3/4 Jahr
	129	33 (♀ 17; ♂ 16)			

Tabelle 4: Daten des der Nachuntersuchung zugrunde liegenden Patientenguts aus der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Universität Tübingen

Eine Beeinträchtigung des Nervus facialis bestand in keinem der Fälle; 6 Patienten gaben jedoch präoperativ leichte Schmerzen an.

Bei den primär operierten pleomorphen Adenomen des Krankengutes ist aus der Tabelle eine geringe Dominanz des weiblichen gegenüber dem männlichen Geschlecht zu erkennen.

Das durchschnittliche anamnestische Tumoralter beträgt ca. 2 1/2 Jahre, das Altersmittel 44,2 Jahre. Da jedoch nur 2 der 33 Patienten mit ihrem Alter in diesem Dezennium liegen, wird die Altershäufigkeit des pleomorphen Adenoms von diesem Krankengut graphisch dargestellt. Außerdem soll ein eventuell bestehender Zusammenhang zwischen anamnestisch eruiertem Tumoralter und Lebensalter durch die Form der Darstellung ermittelt werden.

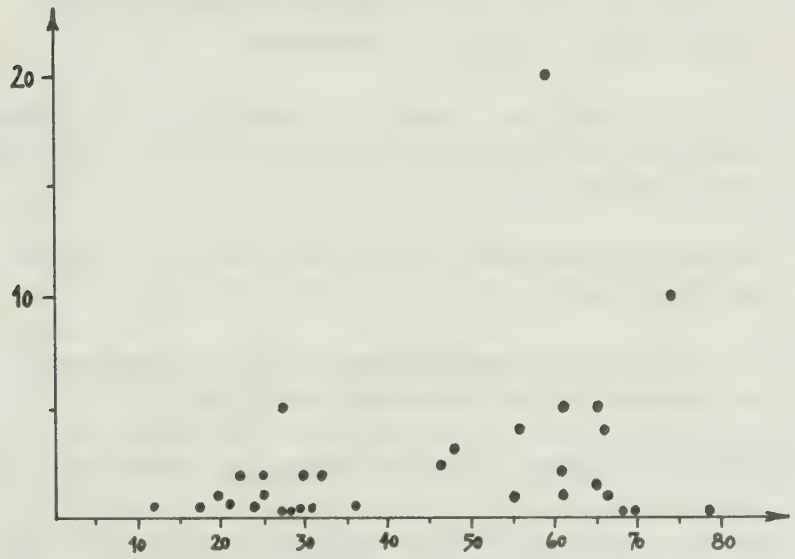

Abb. 3: Altersverteilung des pleomorphen Adenoms der Glandula parotis im Zusammenhang mit dem anamnestischen Tumoralter

Von den insgesamt 129 Parotisoperationen in diesem Zeitraum entfielen 33 Operationen oder 25,6 % auf die Entfernung von pleomorphen Adenomen. 11 Operationen oder 8,5 % waren schon mehrmals operierte pleomorphe Adenome, und bei 5 Präparaten oder 3,8 % zeigten sich neben dem Bild des pleomorphen Adenoms Anhaltspunkte für eine maligne Entartung. Das durchschnittliche Tumoralter lag bei diesen Fällen (♀ 7o und 59 J.; ♂ 72, 69 und 44 J.) bei 9.7 Jahren und das Geschlechtsverhältnis war umgekehrt. Hier gaben 3 Patienten präoperativ Schmerzen an. Facialisparesen wurden nicht festgestellt.

Die pathologische Untersuchung der histologischen Präparate erfolgte im Pathologischen Institut der Universität Hamburg (Direktor: Prof. Dr. G. SEIFERT), dem Pathologischen Institut der Universität Tübingen (Direktor: Prof. Dr. A. BOHLE) und im Histologischen Labor der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Universität Tübingen (Leiter: Priv. Doz. Dr. E. STEINBACH).

Alle 33 pleomorphen Adenome der Glandula parotis wurden durch eine partielle oder totale konservative Parotidektomie entfernt.

Facialisparesen kamen nach dieser Operation in keinem der Fälle vor.

Die postoperative Beobachtungszeit für das Krankengut lag zwischen 1o und mindestens 3 1/2 Jahren.

Während dieser Zeit trat bei keinem der 33 Patienten ein Rezidiv auf.

Den genannten Ergebnissen schließt sich eine graphische Darstellung zur Entwicklung der Fallzahlen der Parotischirurgie an der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Universität Tübingen an.

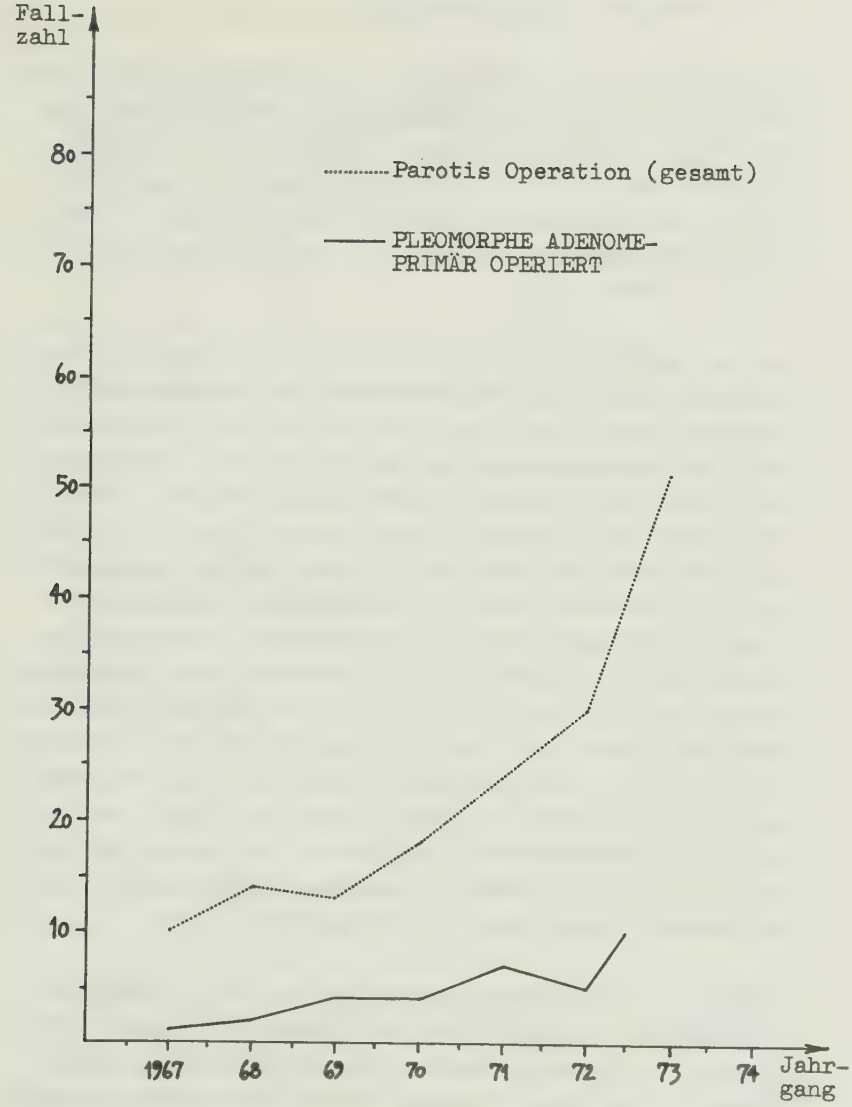

Abb. 4: Entwicklung der Fallzahlen - die Parotischirurgie in der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Universität Tübingen betreffend.

6.2 Diskussion dieser Ergebnisse

Ab 1967 wurde die Operation von pleomorphen Adenomen der Ohrspeicheldrüse und die Parotischirurgie überhaupt zur Routine an der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Universität Tübingen. Diese Tatsache kommt in Abb. 4 zum Ausdruck. Die Fallzahlen in der Parotischirurgie stiegen von 1967 bis 1973 einschließlich auf über das Fünffache an (vgl. Tabelle 4).

Bei den primär operierten pleomorphen Adenomen verdient in der Struktur des Patientengutes die Altershäufigkeit besondere Beachtung. Der Altersgipfel liegt nicht wie in der Literatur angegeben bei ca. 45 Jahren, sondern verteilt sich auf 2 Gruppen. Dabei liegen allein 11 der 33 aufgezeigten Fälle im 3. Dezennium, und bei 12 Patienten wird der Tumor zwischen dem 55. und dem 7o. Lebensjahr erstmals entfernt. Das durchschnittliche Tumoralter liegt im ersten Fall bei 1,3 Jahren und im zweiten bei 3,8 Jahren. Der Grund für den festgestellten Unterschied besteht möglicherweise darin, daß die jüngeren Patienten eher und frühzeitiger den Arzt aufsuchen. Bei den Fällen mit Anzeichen einer malignen Entartung liegt das Tumoralter mit 9.7 Jahren im Mittel deutlich höher. Das nur durch die Anamnese ermittelte Alter des Tumors muß jedoch mit Vorsicht verwendet werden, da die Angaben der Patienten oftmals nicht eindeutig sind.

Unter den 33 primär operierten Fällen mit pleomorphen Adenomen der Ohrspeicheldrüse befinden sich auch 3 Patienten, bei denen 2 Monate vor der eigentlichen Operation in der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Universität Tübingen alio loco versucht wurde, den Tumor chirurgisch und/oder röntgenologisch anzugeben.

Die postoperative Beobachtungszeit von 1o - 3 1/3 Jahren ist im letzteren Fall etwas zu kurz. Sie sollte für den

Einzelfall mindestens 5 Jahre betragen.

Trotzdem stellt die Rezidivquote von o % einen Erfolg dar und spricht für die angewandte Operationstechnik der konservativen Parotidektomie, nach der auch keine Facialisparesen auftraten.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit befaßt sich in ihrem allgemeinen Teil mit Anatomie, Histologie und Physiologie der gesunden Glandula parotis.

Einer Abhandlung der nichttumorbedingten und tumorösen Erkrankungen der Ohrspeicheldrüse folgt eine Beschreibung des bis zu 9o % in der Glandula parotis lokalisierten pleomorphen Adenoms. Es wird gezeigt, daß trotz der Vielfalt in der Histologie eine differentialdiagnostische Abgrenzung gegenüber anderen Tumoren - wie dem Karzinom im pleomorphen Adenom - und sogar gegenüber den Rezidiven zwar schwierig aber doch möglich ist.

Die Therapiemöglichkeiten des Tumors befassen sich näher mit der heute in den Spezialkliniken üblichen konservativen Parotidektomie. Sie ist auf Grund der möglichen Plurizentrizität des gutartigen Tumors die Therapie der Wahl.

Eine Röntgenbehandlung wird abgelehnt, da der Tumor nicht strahlensensibel ist.

Beim Karzinom im pleomorphen Adenom ist die totale Parotidektomie mit Opferung des Nervus facialis und Neckdissection mit anschließender Bestrahlung erforderlich.

Der spezielle Teil der Arbeit erörtert zunächst das Problem der Literaturauswertung. Es beleuchtet im Besonderen die auch heute zum Teil noch unterschiedlichen Ansichten über das Krankheitsbild des pleomorphen Adenoms der Ohrspeicheldrüse. Dabei wird festgestellt, daß die Angaben zur Rezidivhäufigkeit unterschiedlich zustandekommen und deshalb nicht unmittelbar miteinander

verglichen werden können.

Die aus der Literatur erhaltenen Angaben zur Rezidivhäufigkeit nach operativer Entfernung von pleomorphen Adenomen der Glandula parotis werden mittels einer Tabelle aufgeführt. Die von 8o % bis o % reichende Rezidivquoten zeigen eine allgemeine Abnahme in den absoluten Werten und in den Amplituden der Angaben. Eine Graphik verdeutlicht diese Entwicklung, die im Zusammenhang mit der konservativen Parotidektomie und damit auch der Verbesserung der Chirurgie des Nervus facialis steht. Es wird festgestellt, daß durch eine allgemeine Anwendung dieser Therapieform die Operationserfolge auf nahezu 1oo % erhöht werden könnten.

Die Möglichkeit der malignen Entartung des pleomorphen Adenoms gilt in der Literatur als bewiesen. Ihre Häufigkeit wird jedoch verschieden angegeben. Auch hier zeigt sich in der Umzeichnung der Tabellenwerte eine allgemeine Abnahme, die sicherlich in bezug zur frühzeitigeren Behandlung des pleomorphen Adenoms der Ohrspeicheldrüse steht. Die aus der Literatur ermittelten Werte stellen einen Zusammenhang zwischen Tumoralter und maligner Entartung dar.

Der Literaturdurchsicht schließt sich eine Untersuchung von 33 Fällen an, bei denen in der Zeit zwischen dem 1.1.1967 und dem 3o.6.1973 die primär operative Entfernung eines pleomorphen Adenoms der Glandula parotis vorgenommen wurde.

Das Krankengut wird in einer Tabelle einzeln aufgeführt. Auffallend ist hierbei die Altersverteilung des Tumors auf das 3. Dezennium und auf das 55. bis 7o. Lebensjahr. Eine Abbildung verdeutlicht dies. Außerdem zeigt sich eine geringe Dominanz des weiblichen Geschlechts.

Die Tumoren wurden durch die konservative Parotidektomie entfernt. Facialisparesen traten nach dieser Operation in keinem der Fälle auf.

Die postoperative Beobachtungszeit lag zwischen 1o und mindestens 3 1/2 Jahren. Die Rezidivquote beträgt in dieser Zeit o %.

Von den insgesamt 129 Parotisoperationen in der Zeit vom 1.1.1967 bis zum 3o.6.1973 gab es in 5 Fällen oder 3,8 % neben dem Bild des pleomorphen Adenoms Anzeichen für eine maligne Entartung. Das durchschnittliche Tumoralter dieser Patienten betrug bei umgekehrtem Geschlechtsverhältnis 9.7 Jahre.

Eine Graphik verdeutlicht abschließend die Zunahme der Fallzahlen in der Parotischirurgie an der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Universität Tübingen.

8 LITERATURVERZEICHNIS

AHLBOM, E. : Acta radiol. Suppl. 23, 1 (1935) zit. nach RAUCH (1959)

AMGWERD, R. : Über die Tumoren der Parotisgegend. Inaug. Diss. Zürich 1952

ARCELIN, J. : Rev. prat. électr. radiol. méd. 3, 3 (1913) zit. nach RAUCH (1959)

BECKER, W. : Erkrankungen der Speicheldrüsen einschließlich Tumoren, jedoch ausschließlich Facialischirurgie.
in BERENDES, J. LINK, R. ZÖLLNER, F. Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Band II/Teil 1, 348-385 Stuttgart: Thieme 1963

BENEDICT, E.B. MEIGS, J.V. : Surg. Gyn. Obstetr. 51, 621 (1930) zit. nach RAUCH (1959)

BLANCK, C. ENEROTH, C.-M. JACOBSSON, F. JACOBSSON, P.A. : Adenoid cystic carcinoma of the parotid gland. Acta radiol. 16, 177 (1967) zit. nach ENEROTH (1975)

BÖCK, J. FEYRTER, F. : Zur Frage der Endokrinie gewisser epithelialer Geschwulsttypen der Speichel- und Tränendrüsen. 14. Internat. Biennaler Congress des Internat. College of Surgeons, Wien 1964 zit. nach BÖHME (1966)

BÖHME, P.E.
in LEICHER, H. MITTENMAIER, R. THEISSING, G. : Die Parotischirurgie und ihre morphologischen Grundlagen. Zwanglose Abhandlungen aus dem Gebiet der Hals-, Nasen-, Ohren-Heilkunde, Heft 9. Stuttgart: Thieme (1966)

BOLES, R.
JOHNS, M.-E.
BATSAKIS, J.G.
: Carcinoma in pleomorphic adenomas of salivary glands.
Am. Otol. (St. Louis) 82, 684-690 (1973)

BRANDS, TH.
: Diagnose und Klinik der Erkrankungen der großen Kopfspeicheldrüsen.
München, Berlin, Wien: Urban und Schwarzenberg 1972

BRANDS, TH.
: Diagnostik der Speicheldrüsenerkrankungen.
Z. laryng. Rhinol. 51, 639 (1972)
zit. nach ENEROTH (1975)

BRANDS, TH.
SCHÜTZ, J.
: Pleomorphe Adenome.
Med. Welt, N.F. 21, 186-192 (1970)

BUCHER, O.
: Cytologie, Histologie und Mikroskopische Anatomie des Menschen.
7. Auflage, Stuttgart: Thieme 1971

BUXTON, R.W.
: Tumors of the parotid gland.
Laryngoscope (St. Louis) 59, 565 (1949)
zit. nach SEIFERT (1966)

BUXTON, R.W.
MAXWELL, J.H.
COOPER, D.R.
: Laryngoscope 59, 565 (1949)
zit. nach RAUCH (1959)

BYARS, L.T.
ACKERMANN, L.V.
PEACOCK, E.
: Tumors of salivary gland origin in children.
Am. Surg. 146, 40 (1957)
zit. nach LENTRODT (1972)

CANDREVIOTIS, N.
: Die Histogenese der Speicheldrüsenmischgeschwülste.
Frankfurt Z. Path. 65, 362 (1954)
zit. nach SEIFERT (1966)

CATANIA, V. : Indicationi e limiti della chirurgia nei tumori della parotide. Nuovo Arch. ital. Otol. 2, 132-136 (1974)

CONLEY, J. : Concepts in Head and Neck Surgerey. Stuttgart: Thieme 1970

CONLEY, J. : Parotistumoren. Z. laryng.Rhinol. 50, 1-25 (1971)

CONLEY, J. : Salivary glands and the facial nerve. Stuttgart: Thieme 1975

DELARUE, J. : Lest tumeurs mixtes plurifocales de la glande parotide. Ann. Anat. path. 1, 34 (1956) zit. nach SEIFERT (1966)

DOERR, W. : Spezielle pathologische Anatomie II. Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1970

DONATH, K. : Ultrastrukturelle Acinusveränderungen der Rattenparotis unter Einwirkung von Antihypertensiva (Guanacline). Arch. Oto-Rhino-Laryng. 206, 77 (1973)

DUTESCU, N. : Le potentiel de malignisation de l'adénome pléomorphe de la parotide. Minerva otomat. 20, 256-258 (1971)

EDDEY, H.H. : Parotid tumours: a review of 138 cases. Anst. N.Z. J. Surg. 40, 1-14 (1970)

ENEROTH, C.-M. : Histological and clinical aspects of parotid tumours. Acta Oto-laryng. Suppl. 191 (1964) zit. nach ENEROTH (1975)

ENEROTH, C.-M. : Die Malignität der Mischtumoren. HNO-Wegweiser 16, 131-133 (1968)

ENEROTH, C.-M. : Salivary gland tumors in the parotid gland, submandibular gland, and the palat region. Cancer (Philadelphia) 27, 1415 (1971)

ENEROTH, C.-M. : Die Klinik der Kopfspeicheldrüsentumoren. Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilkunde. 312, 61-11o (1976)

ENEROTH, C.-M.
ZETTERBERG, A. : Malignancy in pleomorphic adenoma. A clinical and microspectrophotometrical study. Acta oto-laryng. (Stockh.) 77, 426 (1974 b) zit. nach ENEROTH (1975)

ENEROTH, C.-M.
JACOBSSON, P.A.
BLANCK, C. : Acinic cell carcinoma of the parotid gland. Cancer 19, 1761 (1966) zit. nach ENEROTH (1975)

ENEROTH, C.-M.
HJERTMAN, L.
MOBERGER, G. : Malignant tumours of the submandibular gland. Acta oto-laryng. 64, 514 (1967) zit. nach ENEROTH (1975)

ENEROTH, C.-M.
BLANCK, C.
JACOBSSON, P.A. : Carcinoma in pleomorphic adenoma of the parotid gland. Acta oto-laryng. 66, 477 (1968) zit. nach ENEROTH (1975)

ENEROTH, C.-M.
JACOBSSON, P.A.
ZAJICEK, J.
: Aspiration biopsy of salivary gland tumors. V. Morphologic investigations on smears and histologic sections of acinic cell carcinoma.
Acta radiol. (Stockh.) Suppl. 310 pp., 85-93 (1971)

ENEROTH, C.-M.
SILFVERSWÄRD, C.
ZETTERBERG, A.
: Malignancy of acinic cell tumours elucidated by microspectrophotometric DNA analysis.
Acta oto-laryng. (Stockh.) 77, 126 (1974)

ENEROTH, C.-M.
HJERTMAN, L.
MOBERGER, G.
SÖDERBERG, G.
: Mucoepidermoid carcinomas of the salivary glands. With special reference to the possible existence of a benign variety.
Acta Otolaryng. (Stockh.) 73, 68 (1972)
zit. nach ENEROTH (1975)

FEYRTER, F.
: Über die Fuchselinophilie (Orceinophilie) des Interstitium des sogenannten Speicheldrüsenmischtumors.
Virchows Arch. path. Anat. 337, 235 (1963)

FEYRTER, F.
: Über den sogenannten Speicheldrüsenmischtumor.
Mschr. Ohrenheilkde. 99, 97-112 (1965)

FOOTE jr, F.W.
FRAZELL, E.L.
: Tumors of the major salivary glands.
Washington: Armed Forces Institute of Pathology 1954

FRAZELL, E.L.
: Observations on the management of salivary gland tumors.
S. Afr. Cancer Bull. 12, 146-153 (1968)

FREY, L. : Le syndrome du nerf aruculo-temporal.
Rev. neurol., Paris 39, 97-1o4 (1923)

GLÄSER, A. : Seltene Geschwülste der Parotisregion: Synsialome.
Zbl. Chir. 85, 1989-1998 (196o)

GLÄSER, A.
FÖRSTER, P. : Die adäquate Operation - ein wesentlicher Faktor für die Prognose der Kopfspeicheldrüsengeschwülste.
Dtsch. Gesundh.-Wes. 28, 1465-1468 (1973)

GÜNNEL, F. : Über das Verhalten der Kapsel bei Geschwülsten der Ohrspeicheldrüse.
Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk. 178, 291 (1961)
zit. nach SEIFERT (1966)

HAUBRICH, J. : Klinik der nichttumorbedingten Erkrankungen der Speicheldrüsen (1975).
Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk. 213, 1-59 (1976)

HEERFORDT, J.H. : Albrecht von Graefes.
Arch. klin. exp. Ophthal. 7o, 254 (19o9)
zit. nach SEIFERT (1971)

HOWLETT, J.
SOMLO, F.
KALZ, F. : A new syndrom of parotitis with herpangina caused by Coxsachie virus.
Canad. med. Ass. J. 5, 77 (1957)

HUSSL, B. : Zur Klinik und Therapie der Parotistumoren.
Mschr. Ohrenheilkunde 1o7, 349-358 (1973)

JANES, R.M. : The treatment of tumours of the salivary glands by radical excision. Canad. med. Ass. J. 43, 554-559 (1940)

KENNO : zit. nach RAUCH (1959)

KIRKLIN, J.W.
MCDONALD, J.R.
HARRINGTON, ST. W.
NEW, G.B. : Surg. Gyn. Obstetr. 92, 721 (1951) zit. nach RAUCH (1959)

KNEZEVIC, M. : Tumors of the parotid gland. Symp. otorhinolaryng. iugol. 1, 88-89 (1966)

KLEINSASSER, O.
KLEIN, H.J. : Basalzelladenome der Speicheldrüsen. Arch. klin. exp. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk. 189, 302-316 (1967)

KLEINSASSER, O.
KLEIN, H.J. : Sekundäre Karzinome in primär gutartigen Mischtumoren der Speicheldrüsen. Arch. Ohr.-, Nas.- u. Kehlk.-Heilk. 190, 272-285 (1968)

KLEINSASSER, O.
HÜBNER, G.
KLEIN, H.J. : Primär und sekundär maligne Mischtumoren der Speicheldrüsen. 50. Tag. Nordwestdtsch. Verein der HNO-Ärzte, Göttingen 6. - 8.X.1967

KOBLIN, I.
KOBERG, W. : Statistik der Speicheldrüsentumoren. Fortschr. d. Kiefer- und Gesichts-Chirurgie 15, 31-41 (1972)

KÖNIG, E. : Die Chirurgie der Speicheldrüsen. Berlin: de Gruyter 1951

KRÜGER, E. : Lehrbuch der chirurgischen Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Band 1. Berlin: Die Quintessenz 1973

KRÜGER, E. : Lehrbuch der chirurgischen Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Band 2. Berlin: Die Quintessenz 1973

KUCK, H. : Zahnärztl. Rundschreiben (1933) zit. nach RAUCH (1959)

LANGROCK, I. : Subklassifikation der pleomorphen Parotisadenome. Inaug. Diss. Hamburg 1976

LENTRODT, J. : Zur malignen Entartung der Parotismischtumoren. Fortschr. d. Kiefer- und Gesichts-Chirurgie 15, 1o1-1o3 (1972)

LEONHARDT, H. : Histologie und Zytologie des Menschen. 3. Auflage, Stuttgart: Thieme 1971

LOEVORDEN, VAN S.J.
HORREE, W.A. : Benigne tumors of the parotid gland. Arch. chir. neerl. 25, 435-44o (1973)

MALLET, K.J.H.
HARRISON, M.S. : The recurrence of salivary gland tumours. J. laryng. (Lond.) 85, 439-448 (1971)

MATHIS, H. : Die Erkrankungen der Speicheldrüsen. München: Hauser 1954

MAURER, G. : Dtsch. Z. Chir. 248, 487 (1937) zit. nach MATHIS (1954)

MCFARLAND, J. : Amer. J. Med. Sc. 172, 804 (1926)
zit. nach RAUCH (1959)

MCFARLAND, J. : Amer. J. Med. Sc. (1942)
zit. nach MATHIS (1954)

MCFARLAND, J. : Surg. Gyn. Obst. (1943)
zit. nach MATHIS (1954)

MCFARLAND, J. : 300 mixed tumors of the salivary glands of which 69 recurred.
Surg. Gynec. Obstet. 63, 457 (1963)
zit. nach SEIFERT (1966)

MICHEAU, C.
LACOUR, J.
GERARD-MARCHANT, R. : Association tumeur mixte-epithelioma de la parotide. A propos de 23 cas.
Arch. Anat. path. 21, 251-260 (1973)

MIEHLKE, A. : Die Chirurgie des Nervus facialis.
München: Urban und Schwarzenberg 1960

MIEHLKE, A. : Chirurgie der Speicheldrüsen und des extratemporalen N. facialis.
in NAUMANN, H. Kopf- und Halschirurgie, Bd. II
Stuttgart: Thieme 1974

MÖRIKE, K. : Lehrbuch der makroskopischen Anatomie für Zahnärzte.
Stuttgart: Fischer 1969

MOHS, F.E. : Chemosurgical treatement of the parotid gland. A microscopically controlled method of excision.
Ann. Surg. 129, 381 (1949)
zit. nach SEIFERT (1966)

MOLNÁR, L.
RÓNAY, P.
DÖBRÖSSY, L.
: Mixed tumours of the parotid gland.
Magy. Onkol. 13, 22o-234 (1969)

MOLNÁR, L.
RÓNAY, P.
DÖBRÖSSY, L.
: Mixed tumours of the parotid gland.
Oncology, 25, 143-162 (1971)

MOYSE, P.
: Mém. Acad. Chir. Paris 81, 999 (1955)
zit. nach RAUCH (1959)

MÜLLER, K.
: Untersuchungen über das Verhältnis von lateraler zu medialer Portion der Ohrspeicheldrüse im Hinblick auf die Tumorhäufigkeit in beiden Organabschnitten.
Inaug.-Diss. Göttingen 1965

OLIVIER, G.
ABOULKER, P.
BYRIES, C.
: Les différents types de nerf facial intra-parotidien.
C.R. Ass. Anat., 4o, 859-869 (1953)
zit. nach BÖHME (1966)

PALVA, A.
JOHINEN, K.
: Tumours of the parotid region.
J. laryng. (Lond.) 89, 419-425 (1975)

POTDAR, G.G.
PAYMASTER, J.C.
: Tumors of the salvary glands. Symposium.
Amer. J. Surg. 118, 44o-447 (1969)

PAWLOW, J.P.
in REIN, H.
SCHNEIDER, M.
: Die Arbeit der Verdauungsdrüsen.
München: J.F. Bergmann, 1898
Physiologie des Menschen.
Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1971

RAUCH, S.
: Die Speicheldrüsen des Menschen.
Stuttgart: Thieme 1959

RAUCH, S.
EMODI, O.
: Ist die Parotis eine rein seröse Drüse?
Helvet. med. Acta, 28, 27o-288 (1961)

RAWSON, A.J.
HOWARD, J.M.
ROYSTER, H.P.
HORN, R.C.
: Cancer. 3, 445 (195o)
zit. nach RAUCH (1959)

REDON, H.
: Chirurgie des glandes salivaires.
Paris: Masson u. Cie 1955

REDON, H.
: Le traitement des tumeurs de la parotide.
Fortschr. Kiefer- u. Gesichtschir. 3, 2o6 (1957)
zit. nach ENEROTH (1975)

REDON, H.
: Traitement des cancers de la parotide.
Fortschritte der Kiefer- und Gesichts-Chrirugie 6.
Stuttgart: Thieme 196o
zit. nach BECKER (1963)

REDON, H.
: Parotidectomie totale conservatrice.
Novelle Pratique Chirurgicale Illustrée, Fasc. XXII.
Doin, Paris (1963)

REDON, H.
: Thérapeutique chirurgiale des maladies des glandes salivaires.
14. Internat. biennaler Congress des Internat. College of Surgeons, Wien 1964
zit. nach BÖHME (1966)

REDON, H.
: Diagnostic et traitement des tumeurs de la parotide.
Ann. Chir. (Paris) 2o, 949-954 (1966)

ROSS, D.E. : Salivary gland tumors, III. Springfield: Ch. C. Thomas 1955

ROUX-BERGER, J.L. : Presse méd. (1940) zit. nach RAUCH (1959)

SANTY : zit. nach RAUCH (1959)
DARGENT

SCHNEYER, L.H. : J. Dent. Res. 35, 716 (1954) zit. nach RAUCH (1959)
LEVIN, L.K.

SCHUCHARDT, K. : Beobachtungen an 184 Fällen von Speicheldrüsen-Mischtumoren an der Nordwestdeutschen Kieferklinik in der Zeit von 1946 bis 1967. Fortschritte der Kiefer- und Gesichts-Chirurgie 15, 28-31 (1972)
ROTTKE, B.
METZ, H.-J.
LENTRODT, J.

SEIFERT, G. : Die Speicheldrüsenviruskrankheit Cytomegalie. Med. Klin. 54, 1734 (1959)

SEIFERT, G. : Die Pathologie der Speicheldrüsentumoren. 14. Int. Congr. Int. Coll. of Surgeons, Band III, 312-334 (1964)

SEIFERT, G. : Die Pathologie der Parotistumoren. 14. Internat. Biennaler Congress des Internat. Coll. of Surgeous, III. 312-334 (1964)

SEIFERT, G. : Spezielle pathologische Anatomie, Band I. Berlin, Heidelberg, New York: 1966

SEIFERT, G. : Klinische Pathologie der Sialadenitis und Sialadenose. H.N.O. 19 1 (1971)

SEIFERT, G.
in DOERR, W.
OEHLINGER, E.
: Mundhöhle, Mundspeicheldrüsen, Tonsillen und Rachen. Spezielle pathologische Anatomie. Band I, 161-302 Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1966

SEIFERT, G.
DONATH, K.
: Die Morphologie der Speicheldrüsenerkrankungen. (1975) Arch. für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilk. 213, 111-208 (1976)

SEIFERT, G.
GEILER, G.
: Zur Pathologie der kindlichen Kopfspeicheldrüsen. Beitr. path. Anat. 116, 1 (1956) zit. nach SEIFERT (1966)

SEIFERT, G.
OEHME, H.
: Pathologie und Klinik der Cytomegalie. Leipzig 1957 zit. nach BECKER (1963)

SMITHS, J.F.
BUMP, W.S.
: Ann. Surg. 88, 91 (1928) zit. nach RAUCH (1959)

STAUCH, G.W.
MAKASKI, H.
FIEBACH, O.
: Strahlenbehandlung der Speicheldrüsentumoren. Strahlentherapie 144, 253-266 (1972)

STEA, G.
: Conservative surgical treatement of mixed tumors of the parotid gland. J. maxillofac. Surg. 3, 135-137 (1975)

STEIN, J.
GESCHICKTER, C.F.
: Arch. Surg. 28, 492 (1934) zit. nach RAUCH (1959)

STEIN, J.
GESCHICKTER, C.F.
: Tumors of the parotid gland. Arch. Surg. 28, 492 (1934) zit. nach LENTRODT (1972)

STÖHR, F.
RISAK, E. : Zur Klinik und Anatomie der Parotisgeschwülste. Arch. klin. Chir. 143, 609 (1926) zit. nach LENTRODT (1972)

THACKRAY, A.C. : Histological typing of Salivary Gland Tumours. World Health Organization Genva, Switzerland 1972 zit. nach ENEROTH (1975)

TOMESCU, P.
SPIRESCU, G. : Gemischte Tumoren der pharygealen Verlängerung der Parotis. Oto-rhino-laryng. 16, 357-362 (1971)

VIRCHOW, R. : Die krankhaften Geschwülste. Vol. I, Vorl. 16, S. 502 Berlin (1863) zit. nach RAUCH (1959)

VOSS, H.
HERRLINGER, R. : Taschenbuch der Anatomie, Band 2. Stuttgart: Fischer 1972

WALDEYER, A. : Anatomie des Menschen. Zweiter Teil. Berlin, New York: De Gruyter 1972

WOOD, F.C. : Ann. Surg. 39, 57-207 (1904) zit. nach RAUCH (1959)

ZINIVAL : zit. nach RAUCH (1959)

Herrn Priv. Doz. Dr. Eberhard Steinbach
danke ich sehr für die freundliche Überlassung des Themas und für die Beratung
im Verlauf meiner Arbeit.

LEBENSLAUF

Ich, Konrad Scheuermann, wurde am 28. Dezember 1949 als erster Sohn von sieben Kindern des Architekten Eugen Scheuermann und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Vetter, in Schwäbisch Hall-Steinbach geboren.

Nach dem Besuch der Volksschule in Schwäbisch Hall-Steinbach von 1956 bis 1961 wechselte ich in das Gymnasium bei St. Michael in Schwäbisch Hall über. Dort legte ich im Juni 197o die Reifeprüfung ab.

Nach sieben Monaten Praktikum auf der zahnärztlichen Station der Diakonissenanstalt Schwäbisch Hall wurde ich zum Sommersemester 1971 zum Studium der Zahnmedizin an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen zugelassen.

Im März 1972 legte ich die naturwissenschaftliche Vorprüfung für Zahnärzte, im Oktober 1973 die zahnärztliche Vorprüfung und am 8. Dezember 1976 das zahnärztliche Staatsexamen ab.